॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

उत्पादकं यत्प्रवदन्ति बुद्धेरधिष्ठितं सत्पुरुषेण साङ्ख्याः। व्यक्तस्य कृत्स्नस्य तदेकवीजमव्यक्तमीशं गणितं च वन्दे॥ १ ॥ पूर्ब्बं प्रोक्तं व्यक्तमव्यक्तवीजं प्रायः प्रश्नानो विनाव्यक्तयुक्त्या। ज्ञातुं शक्या मन्दधीभिर्नितान्तं यस्मात्तस्माद्वच्मि वीजक्रियां च ॥ २ ॥

धनर्णसङ्कलने करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। योगे युतिः स्यात्क्षययोस्स्वयोर्व्वा धनर्णयोरन्तरमेव योगः ॥ २ऽऽ ॥ उदाहरणं। रूपत्रयं रूपचतुष्टयं च क्षयं धनं वा सहितं वदाशु। स्वर्णं क्षयं स्वं च पृथक् पृथङ्मे धनर्णयोः सङ्कलनामवषि ॥ ३ऽऽ ॥

अत्र रूपाणामव्यक्तानां चाद्याक्षराण्युपलक्षणार्थं लेख्यानि यानि ऋणगतानि तान्यूर्द्धविन्दूनि च।

न्यासः रू ३̇ रू ४̇ योगे जातं रू ७̇

न्यासः रू ३ रू ४ योगे जातं रू ७

न्यासः रू ३ रू ४̇ योगे जातं रू १̇

न्यासः रू ३̇ रू ४ योगे जातं रू १

एवं विभिन्नेष्वपि। धनर्णव्यवकलने करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति स्वत्वं क्षयस्तद्युतिरुक्तवच्च ॥ ४ ॥ उदाहरणम्। त्रयाद्वयं स्वात्स्वमृणादृणं च व्यस्तं च संशोध्य वदाशु शेषम् ॥४ऽऽ॥

न्यासः रू ३ रू २ अन्तरे जातं रू १

न्यासः रू ३̇ रू २̇ अन्तरे जातं रू १̇

न्यासः रू ३ रू २̇ अन्तरे जातं रू ५

न्यासः रू ३̇ रू २ अन्तरे जातं रू ५̇

॥ इति धनर्णसङ्कलनव्यवकलने ॥

गुणने करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। स्वयोरस्वयोस्स्वं वध

स्वर्णघाते वधोभागहारेऽपि चैवं निरुक्तम् ॥ ५ ॥

उदाहरणम् । धनं धनेनर्णमृणेन निघ्नं द्वयं त्रयेण स्वमृणेन किं स्यात् ॥ ५ऽऽ ॥

न्यासः रू २ रू ३ धनं धनघ्नं धनं स्यादिति जातं रू ६

न्यासः रू २̇ रू ३̇ ऋणमृणघ्नं धनं स्यादिति जातं रू ६

न्यासः रू २ रू ३̇ धनमृणगुणमृणं स्यादिति जातं रू ६̇

न्यासः रू २̇ रू ३ ऋणं धनगुणमृणं स्यादिति जातं रू ६̇

॥ इति धनर्णगुणनं ॥

भागहारेऽपि चैवं निरुक्तमिति । उदाहरणम् । रूपाष्टकं रूपचतुष्टयेन धनं धनेनर्णमृणेन भक्तं । ऋणं धनेन स्वमृणेन किं स्याद्द्रुतं वदेदं यदि बोधोपि ॥ ६ऽऽ ॥

न्यासः रू ८ रू ४ धनं धनहृतं धनं स्यादिति जातं रू २

न्यासः रू ८̇ रू ४̇ ऋणमृणहृतं धनं स्यादिति जातं रू २

न्यासः रू ८̇ रू ४ ऋणं धनहृतं ऋणं स्यादिति जातं रू २̇

न्यासः रू ८ रू ४̇ धनमृणहृतमृणं स्यादिति जातं रू २̇

॥ इति धनर्णभागहारः ॥

वर्गौ करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। कृतिः स्वर्णयोस्स्वं स्वमूले धनर्णे न मूलं क्षयस्यास्ति तस्याकृतित्वात् ॥ ७ ॥ उदाहरणम्। धनस्य रूपत्रितयस्य वर्गं क्षयस्य च ब्रूहि सखे ममाशु ॥ ७ऽऽ ॥

न्यासः रू ३ रू ३̇ जातौ वर्गौ रू ९ रू ९

मूलोदाहरणम्। धनात्मकानामधनात्मकानां मूलं नवानां च पृथग्वदाशु ॥ ८ ॥

न्यासः रू ९ मूलं रू ३ वा रू ३̇

न्यासः रू ९̇ एषामवर्गत्वान्मूलं नास्ति

॥ इति धनर्णवर्गमूले ॥ इति धनर्णषड्विधं ॥

खसङ्कलनव्यवकलने करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । खयोगे वियोगे धनर्णं तथैव च्युतं शून्यतस्तद्विपर्यासमेति ॥ ८ऽऽ॥ उदाहरणम् । रूपत्रयं खं क्षयगं च खं च किं स्यात्खयुक्तं वद खाच्च्युतं च ॥ ९ ॥

न्यासः रू ३ रू ३̇ रू ० एतानि खयुतान्यविकृतान्येव रू ३ रू ३̇ रू ० एतानि खाच्च्युतानि रू ३̇ रू ३ रू ०

॥ इति खसङ्कलनव्यवकलने ॥

खगुणने करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । वधादौ वियत्खस्य खं खेन घाते खहारोभवेत्खेन भक्तश्च राशिः ॥ ९ऽऽ ॥ उदाहरणम् । द्विघ्नं त्रिहृत्खं खहृतं त्रयंच शून्यस्य वर्गं वदमे पदञ्च ॥ १० ॥

न्यासः गुण्यः रू० गुणकः रू२ गुणिते जातं रू०

न्यासः भाज्यः रू० भाजकः रू ३ भक्ते जातं रू०

न्यासः भाज्यः रू ३ भाजकः रू० भक्ते जातं रू $\frac{3}{0}$

अयमनन्तोराशिः खहरइत्युच्यते अस्मिन्वि कारः खहरे न राशावपि प्रविष्टेष्वपि निःसृतेषु बहुष्वपि स्यात्लयसृष्टिकाले ऽनन्ते ऽच्युते भूतग णेषु यद्वत्॥११॥

न्यासः रू ० अस्य वर्गः रू ० मूलं रू ०

एवं खगुणादि ।

॥ इति खषड्विधं ॥

यावत्तावत्कालकोनीलकोन्योवर्णः पीतोलोहि तश्चैतदाद्याः। अव्यक्तानां कल्पितामानसंज्ञास्त त्संख्यानं कर्त्तुमाचार्यवर्यैः॥१२॥ अव्यक्त सङ्कलन व्यवकलने करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । योगोन्तरं तेषु समानजात्योर्व्विभिन्नजात्योश्च पृथक् स्थितिश्च ॥१२ऽऽ॥ उदाहरणम् । खमव्यक्तमेकं सखे सैक

रूपं धनाव्यक्तयुग्मं विरूपाष्टकं च। युतौ पक्षयोरेतयोः किं धनर्णे विपर्यस्य चैक्ये भवेत्किं वदाशु ॥१३ऽऽ॥

न्यासः या १ रू १ । या २ रू ८̇ अनयोर्य्योगे जातम् या ३ रू ७̇

आद्यपक्षस्य धनर्णव्यत्यासे

न्यासः या १̇ रू १̇ । या २ रू ८̇ योगेऽनयोर्जातम् या १ रू ९̇

द्वितीयस्य व्यत्यासे

न्यासः या १ रू १ । या २̇ रू ८ योगे जातम् । या १̇ रू ९

उभयोर्व्यत्यासे

न्यासः या १̇ रू १̇ । या २̇ रू ८ योगे जातम् या ३̇ रू ७

धनाव्यक्तवर्गत्रयं सत्रिरूपं क्षयाव्यक्तयुग्मेन युक्तं च किं स्यात् ॥१४॥

न्यासः यांव ३ रू ३ । या २ं योगे जातम्
याव ३ या २ं रू ३

धनाव्यक्तयुग्मादृणाव्यक्तषट्कं सरूपाष्टकं प्रोह्य शेषं वदाशु ॥ १४ ऽऽ ॥

न्यासः या २ । या ६ं रू ८ शोधिते जातं
या ८ रू ८ं

॥ इत्यव्यक्तसङ्कलनव्यवकलने ॥

अव्यक्तादिगुणनेकरणसूत्रं सार्द्धवृत्तद्वयम् । स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णोद्वित्र्यादिकानां समजातिकानाम् । वधे तु तद्वर्गघनादयः स्युस्तद्भावितञ्चासमजातिघाते ॥ १५ ऽऽ ॥ भागादिकं रूपवदेव शेषं व्यक्ते यदुक्तं गणिते तदत्र । गुण्यः पृथग्गुणकखण्डसमोनिवेश्यस्तैः खण्डकैः क्रमहतस्सहितोयथोक्त्या ॥ १६ ऽऽ ॥ अव्यक्तवर्गकरणीगुणनासु चिन्त्योव्यक्तोक्तखण्डगुणनाविधिरेवमत्र

॥ १७ ॥ उदाहरणम् । यावत्तावत्पञ्चकं व्येकरूपं यावत्तावद्भिस्त्रिभिः सद्विरूपैः । सङ्गुण्य द्राग्ब्रूहि गुण्यं गुणं वा व्यस्तं स्वर्णं कल्पयित्वा तु विद्वन् ॥ १८ ॥

न्यासः गुण्यः या ५ रू १̇ । गुणकः या ३ रू २
गुणनाज्जातं फलं याव १५ या ७ रू २̇

गुण्यस्य धनर्णत्वव्यत्यासे

न्यासः गुण्यः या ५̇ रू १ । गुणकः या ३ रू २ गुणनाज्जातं याव १५̇ या ७̇ रू २

गुणकस्य धनर्णत्वव्यत्यासे

न्यासः गुण्यः या ५ रू १̇ । गुणकः या ३̇ रू २̇
गुणनाज्जातम् याव १५̇ या ७̇ रू २

द्वयोर्धनर्णत्वव्यत्यासे

न्यासः गुण्यः या ५̇ रू १ । गुणकः या ३̇ रू २̇
गुणनाज्जातम् याव १५ या ७ रू २̇

भागहारे करणसूत्रं वृत्तम् । भाज्याच्छेदः शुध्यति प्रच्युतः सन् स्वेषु स्वेषु स्थानकेषु क्रमेण । यैर्य्यैर्व्वर्णैः सङ्गुणो यैश्च रूपैर्भागाहारे लब्धयस्तास्तु

रच ॥ १९ ॥ पूर्व्वगुणनफलस्य स्वगुणच्छेदस्य भागहारार्थं

प्रथमपक्षस्य

न्यासः भाज्यः याव १५ या ७ रू २। भाजकः या ३ रू २ भजनादाप्तोगुण्यः या ५ रू १

द्वितीयस्य

न्यासः भाज्यः याव १५ या ७ रू २। छेदः या ३ रू २ भजनेन लब्धोगुण्यः या ५ रू १

तृतीयस्य

न्यासः भाज्यः याव १५ या ७ रू २। हरः या ३ रू २ हरणादाप्तोगुण्यः या ५ रू १

चतुर्थस्य

न्यासः भाज्यः याव १५ या ७ रू २। हरः या ३ रू २ हृते लब्धोगुण्यः या ५ रू १

॥ इत्यव्यक्तगुणनभजने ॥

वर्ग्गोदाहरणम् । रूपैः षड्भिर्व्वर्जितानां चतुर्णामव्यक्तानां ब्रूहि वर्ग्गं सखे मे ॥ १९ ऽऽ ॥

न्यासः या ४ रू ६ जातो वर्ग्गः याव १६ या ४८ रू ३६

वर्ग्गमूले करणसूत्रं वृत्तम् । कृतिभ्य आदाय पदानि तेषां द्वयोर्द्वयोश्चाभिहतिं द्विनिघ्नीं । शेषात्त्यजेद्रूपपदं गृहीत्वा चेत्सन्ति रूपाणि तथैव शेषम् ॥ २० ऽऽ ॥ पूर्व्वसिद्धस्य मूलार्थं

न्यासः याव १६ या ४८ रू ३६ लब्धं मूलं या ४ रू ६

॥ इत्यव्यक्तवर्ग्गवर्ग्गमूले ॥

॥ इत्यव्यक्तषड्विधम् ॥

अथानेकवर्णषड्विधं तत्र सङ्कलनव्यवकलनोदाहरणम् । यावत्तावत्कालकनीलकवर्णास्त्रिपञ्चसप्तधनम् । द्वित्र्येकमितैः क्षयगैः सहितारहिताः

कति स्युस्त ॥ २१ ऽऽ ॥

न्यासः या ३ का ५ नी ७। या २ं का ३ं नी १ं

योगे जातं या १ का २ नी ६

वियोगे जातं या ५ का ८ नी ८

॥ इत्यनेकवर्णसङ्कलनव्यवकलने ॥

गुणनादिषूदाहरणम्। यावत्तावत्त्रयमृणमृणं कालकौ नीलकः स्वं रूपेणाढ्याद्विगुणितमितैस्ते तु तैरेव निघ्नाः। किं स्यात्तेषां गुणनजफलं गुण्यभक्तं च किं स्याद्गुण्यस्याथ प्रकथय कृतिं मूलमस्याः कृतेश्च ॥ २२ ऽऽ॥

न्यासः गुण्यः या ३ं का २ं नी १ रू १

गुणकः या ६ं का ४ं नी २ रू २

गुणिते जातं याव १८ काव ८ नीव २ याकाभा २४ यानीभा १२ं कानीभा ८ं या १२ं का ८ं नी ४ रू २

अस्मादेव गुणनफलाद्गुण्येनानेन या ३ का २ नी १ रू १ भक्ताद्लब्धोगुणकः या ६ का ४ नी २ रू २

॥ इत्यनेकवर्णगुणनभजने ॥

पूर्व्वगुण्यस्य वर्ग्गार्थं

न्यासः या ३ का २ नी १ रू १

जातोवर्ग्गः याव ९ काव ४ नीव १ याकाभा १२ यानीभा ६ कानीभा ४ या ६ का ४ नी २ रू १ वर्ग्गादस्मान्मूलम् या ३ का २ नी १ रू १

॥ इत्यनेकवर्णषड्विधम् ॥

अथ करणीषड्विधं। तत्र सङ्कलनव्यवकलनयोः करणसूत्रं वृत्तद्वयम्। योगं करण्योर्महतीं प्रकल्प्य वधस्य मूलं द्विगुणं लघुञ्च। योगान्तरे रूपवदेतयोः स्तोवर्ग्गेण वर्ग्गं गणयेल्लजेच्च ॥ २३ ऽऽ ॥

लघ्व्याहतायास्तु पदं महत्याःसैकं निरेकं स्वहतं लघुघ्नं। योगान्तरे स्तः क्रमशस्तयोर्वा पृथक् स्थितिः स्याद्यदि नास्ति मूलम् ॥ २४ ऽऽ ॥ उदाहरणम्। द्विकाष्टमित्योस्त्रिभसङ्ख्ययोश्च योगान्तरे ब्रूहि पृथक्करण्योः। त्रिसप्तमित्योश्च चिरं विचिन्त्य चेत्षड्विधं वेत्सि सखे करण्याः ॥ २५ ऽऽ ॥

न्यासः क २। क ८ योगे जातम् क १८

अन्तरे च क २

द्वितीयोदाहरणे

न्यासः क ३। क २७ योगे जातम् क ४८

अन्तरे च क १२

तृतीयोदाहृतौ

न्यासः क ३। क ७ अनयोर्घाते मूलाभावात्पृथक् स्थितिरेव योगे जातम् क ३ क ७

अन्तरे च क ३ क ७

॥ इति करणीसङ्कलनव्यवकलने ॥

गुणनोदाहरणम्। द्विव्यष्टसङ्ख्यागुणकः करण्यो गुण्यस्त्रिसङ्ख्या च सपञ्चरूपा। वधं प्रचक्ष्वाशु विपञ्चरूपे गुणेऽथवा त्र्यर्कमिते करण्याः ॥२६ऽऽ॥

न्यासः गुणकः क २ क ३ क ८

गुण्यः क ३ रू ५

अत्र गुण्ये गुणके वा भाज्ये भाजके करणीनां करण्योर्वा यथासम्भवं लाघवार्थं योगं कृत्वा गुणनभजने कार्य्ये तथा कृते जाते

गुणकः क १८ क ३

गुण्यः क २५ क ३

गुणिते जातम् रू ३ क ४५० क ७५ क ५४

त्रयवर्गादौ विशेषसूचं वृत्तम्। क्षयो भवेच्च क्षय रूपवर्गश्चेत्साध्यतेऽसौ करणीत्वहेतोः। ऋणात्मिकायाश्च तथा करण्यामूलं क्षयो रूपविधानहेतोः ॥२७ऽऽ॥

द्वितीयोदाहरणे

न्यासः गुणकः क २५ क ३ क १२

गुण्यः क २५ क ३

अत्र गुणके करण्योर्योगे कृते गुणकः क २५ क २७

गुणिते जातम् क ६२५ क ६७५ क ७५ क ८१

एतास्वनयोः क ६२५ क ८१ मूले रू २५ रू ९

अनयोर्योगे जातम् रू १६ अनयोः क ६७५ क ७५ अन्तरे योगइति जातोयोगः क ३००

यथाक्रमं न्यासः रू १६ क ३००

॥ इति करणीगुणनम् ॥

पूर्व्वगुणनफलस्य स्वगुणच्छेदस्य भागार्थं

न्यासः भाज्यः क ९ क ४५० क ७५ क ५४

भाजकः क २ क ३ क ८

अत्र क २ क ८ एतयोः करण्योर्योगे कृते जातम् क १८ क ३

भाज्याच्छेदः शुद्ध्यति प्रच्युतस्सन्नित्यादिकरणेन लब्धोगुण्यः रू ५ क ३

द्वितीयोदाहरणे

न्यासः भाज्यः क २५६ क ३००

भाजकः क २५ क ३ क १२ करण्योर्योगे कृते
जातम् क २५ क २७

अत्रादौ त्रिभिर्गुणयित्वा धनकरण्योः ऋणक
रण्योश्च योगं विधाय पश्चात्पञ्चविंशत्या गुणयित्वा
शोधिते लब्धं रू ५ क ३ अत्रापि पूर्व्ववल्लब्धो
गुण्यः रू ५ क ३

अथ वान्यथोच्यते धनर्णताव्यत्ययमीप्सितायाः
श्छेदे करण्याअसकृद्विधाय। तादृक्छिदा भाज्य
हरौ निहन्यादेकैव यावत्करणी हरः स्यात्॥२८ऽऽ॥
भाज्यास्तया भाज्यगताः करण्यो लब्धाः करण्यो
यदि योगजाः स्युः। विश्लेषसूत्रेण पृथक्क कार्य्या
स्तया यथा प्रष्टुरभीप्सिताः स्युः॥ २९ ऽऽ ॥

तथा च विश्लेषसूत्रं वृत्तम्। वर्गेण योगकरणी
विहृता विशुध्येत्खण्डानि तत्कृतिपदस्य यथेप्सि
तानि। कृत्वा तदीयकृतयः खलु पूर्व्वलब्ध्या क्षुण्णा

भवन्ति पृथगेवमिमाः करण्यः ॥ ३० ऽऽ ॥

न्यासः भाज्यः क ९ क ४५० क ७५ क ५४

भाजकः क १८ क ३

अत्र भाजके त्रिमितकरण्याः ऋणत्वं प्रकल्प्य क १८ क ३ अनेन भाज्ये गुणिते योगे च कृते जातम् क ५६२५ क ९७५

भाजके च क २२५ अनया भाज्ये हृते लब्धम क २५ क ३

द्वितीयोदाहरणं

न्यासः भाज्यः क २५६ क ३००

भाजकः क २५ क २७

अत्र भाजके पञ्चविंशतिकरण्याधनत्वं प्रकल्प्य क २५ क २७ भाज्ये गुणिते धनर्णकरणीना मन्तरे च कृते जातम् क १०० क १२

भाजके च क ४ अनया भाज्ये हृते लब्धम् क २५ क ३

इदानीं पूर्वोदाहरणे गण्ये भाज्ये कृते

न्यासः भाज्यः क ९ क ४५० क ७५ क ५४

भाजकः क २५ क ३

अत्रापि त्रिकरण्याः ऋणत्वं प्रकल्प्य भाज्ये गुणिते युते च जातम् क ८७१२ क १४५२

भाजके च क ४८४ अनया हृते भाज्ये लब्धो गुणकः क १८ क ३

पूर्व्वं गुणके खण्डत्रयमासीदिति योगकरणीयम् १८ विश्लेष्या तत्र वर्गेण योगकरणी विहृता विशुद्ध्येदिति नवात्मकवर्गेण ९ विहृता सती शुद्ध्यतीति लब्धं २ नवानां मूलम् ३ अस्य खण्डे । १ । २ । अनयोः कृती । १ । ४ । पूर्व्वलब्ध्या २ गुणिते । २ । ८ । एवं जातोगुणकः क २ क ३ क ८

॥ इति करणीभजनम् ॥

करणीवर्गादेरुदाहरणम् । द्विकत्रिपञ्चप्रमिताः करण्यस्तासां कृतिं त्रिद्विकसङ्ख्ययोश्च । षट्

पञ्चकत्रिद्विकसम्मितानां पृथक् पृथङ्मे कथयाशु विद्वन् ॥ ३१ ऽऽ ॥ अष्टादशाष्टद्विकसम्मितानां कृतीकृतानां च सखे पदानि ॥ ३२ ॥

न्यासः प्रथमः क २ क ३ क ५ । द्वितीयः क ३ क १ । तृतीयः क ६ क ५ क ३ क २ । चतुर्थः क १८ क ८ क २

स्थाप्योन्त्यवर्गश्च चतुर्गुणान्त्यनिघ्नाइत्यनेन गुण्यः पृथग्गुणकखण्डसमइत्यनेन वा जाताः क्रमेण वर्गाः। प्रथमः रू १० क २४ क ४० क ६०। द्वितीयः रू ५ क २४ । तृतीयः रू १६ क १२० क ७२ क ६० क ४८ क ४० क २४

अत्रापि करणीनां यथासम्भवं योगं कृत्वा वर्गो वर्गमूले कार्य्ये तद्यथा क १८ क ८ क २ आसां योगः क ७२ अस्यावर्ग्गः क ५१८४ अस्यामूलं रू ७२

॥ इति करणीवर्ग्गः ॥

करणीमूले स्तः वृत्तद्वयम्। वर्गेकरण्यायदि वा करण्योस्तुल्यानि रूपाण्यथ वा बहूनां। विशोधयेद्रूपकृतेः पदेन शेषस्य रूपाणि युतोनितानि ॥ ३३ ॥ पृथक्तदर्द्धे करणीद्वयं स्यान्मूलेऽथ बह्वी करणी तयोर्या। रूपाणि तान्येव कृतानि भूयः शेषाः करण्योयदि सन्ति वर्गे ॥ ३४ ॥

उदाहरणम्। द्वितीयवर्गस्य मूलार्थं

न्यासः रू ५ क २४ रूपकृतेः २५ करणी तुल्यानि रूपाणि २४ अपास्य शेषं १ अस्य मूलेन १ ऊनाधिकरूपाणामर्द्धे जाते मूलकरण्यौ क २ क ३

प्रथमवर्गस्य

न्यासः रू १० क २४ क ४० क ६० रूपकृतेः १०० चतुर्विंशतिचत्वारिंशत्करण्योस्तुल्यानि रूपाण्यपास्य शेषम् ३६ अस्य मूलेनो ६ नाधिकरूपाणामर्द्धे जाते । २ । ८ । तत्रापीयं २ मूलकरणी द्वितीया रूपाण्येव प्रकल्प्य पुनः शेषकरणीभिस्स

एव विधिः कार्य्यस्तत्रेयं रूपकृतिः ६४ अस्याः षष्टि रूपाण्यपास्य शेषं ४ अस्य मूलम् २ अनेनोनाधिक रूपाणामर्द्धे । २ । ५ । जाते मूलकरण्यौ क ३ क ५ मूलकरणीनां यथाक्रमं न्यासः क २ क ३ क ५

तृतीयवर्गस्य

न्यासः रू १६ क १२० क ७२ क ६० क ४८ क ४० क २४ रूपकृतेः २५६ करणीत्रितयस्यास्य क ४८ क ४० क २४ तुल्यानि रूपाण्यपास्योक्तवज्जाते खण्डे । २ । १४ । महतो रूपाणीत्यस्याः १४ कृतिः १९६ अस्याः करणीद्वयस्यास्य क ७२ क १२० तुल्यरूपाण्यपास्योक्तवज्जाते खण्डे । ६ । ८ । पुनारूपकृतेः ६४ षष्टिरूपाण्यपास्योक्तवत्खण्डे । ३ । । ५ । एवं मूलकरणीनां यथाक्रमं न्यासः क ६ क ५ क ३ क २

चतुर्थस्य

न्यासः रू ७२ क ० इयमेव लब्धा मूलकरणी ७२ पर्व्वं खण्डत्रयमासीदिति वर्गेण योगकर

णी विहृता विशुद्ध्यतीति षट्त्रिंशता विहृता शुध्यतीति षट्त्रिंशतोमूलं ६ एतस्य खण्डानां ।१।२।३। कृतयः।१।४।९। पूर्व्वलब्ध्यानया २ गुणाः। २। ८। १८। एवं पृथक्करण्योजाताः क २ क ८ क १८

अथ वर्ग्गगतर्णकरण्यामूलानयनार्थं सूत्रं वृत्तं। ऋणात्मिकाचेत्करणी कृतौ स्याद्धनात्मिकां तां परिकल्प्य साध्ये। मूले करण्यावनयोरभीष्टा क्षयात्मिकैका सुधियावगम्या ॥ ३५ ॥

उदाहरणम्। त्रिसप्तमित्योर्वद मे करण्योर्विश्लेषवर्ग्गं कृतितः पदं च ॥ ३५ ऽऽ ॥

न्यासः क ३̇ क ७ यद्वा क ३ क ७̇ अनयो वर्ग्गः समएव रू १० क ८४

अत्र वर्ग्गे ऋणकरण्याधनत्वं प्रकल्प्य प्राग्वल्लब्धकरण्योरेकाभीष्टा ऋणगतास्यादिति जातम् क ३̇ क ७ वा क ३ क ७̇

उदाहरणं। द्विकत्रिपञ्चप्रमिताः करण्यस्त

स्वर्णगाव्यस्तधनर्णगाढा। तासां कृतिं ब्रूहि कृतेः पदं च चेत्षड्विधं वेत्सि सखे करण्याः ॥ ३५ ऽऽ॥

न्यासः क २ क ३ क ५ं वा क २ं क ३ं क ५ आसां वर्गः समएव जातः रू १० क २४ क ४० क ६०

अत्र ऋणकरण्योस्तुल्यानि धनरूपाणि १०० रूपकृतेः १०० अपास्य शेषस्य मूलं ० अनेनोनाधिक रूपाणामर्द्धे क ५ क ५ अत्रैका ऋणम् क ५ं अन्या रूपाणीति न्यासः रू ५ क २४ पूर्व्ववज्जाते करण्यौ धने एव क ३ क २ यथाक्रमं न्यासः क २ क ३ क ५ं

अथ वानयोः क २४ क ६० तुल्यानि धनरूपाणि ८४ रूपकृते १०० रपास्योक्तवज्जाते मूलकरण्यौ क ७ क ३ अनयोर्म्महती ऋणं क ७ं तान्येव रूपाणि प्रकल्प्य रू ७ क ४० अतः प्राग्वत्करण्यौ क ५ क २ अनयोरपि महती ऋणमिति यथा क्रमं न्यासः क ३ क २ क ५ं

अथ द्वितीयोदाहरणे प्राग्वत्प्रथमपक्षे मूलकरण्यौ क ५ क ५ अनयोरेका ऋणं क ५ तान्येव रूपाणीति ऋणोत्पन्ने करणीखण्डे ऋणएवेति यथाक्रमं न्यासः क ३ क २ क ५ द्वितीयपक्षेणापि यथोक्ताएव मूलकरण्यः क ३ क २ क ५ एवं बुद्धिमतानुक्तमपि ज्ञायते इति पूर्व्वैर्नायमर्थो विस्तीर्य्योक्तः बालावबोधार्थं तु मयोच्यते

एकादिसङ्कलितमितकरणीखण्डानि वर्ग्गराशौ स्युः। वर्ग्गे करणीत्रितये करणीद्वितयस्य तुल्यरूपाणि॥ ३७ऽऽ॥ करणीषट्के तिसृणां दशसु चतसृणां तिथिषु च पञ्चानां। रूपकृतेः प्रोह्य पदं ग्राह्यं चेदन्यथा न सत्क्वापि॥३८ऽऽ॥ उत्पत्स्यमानयैवम्मूलकरण्याल्पया चतुर्ग्गुणया। यासामपवर्त्तः स्याद्रूपकृतेस्ताविशोध्याः स्युः॥ ३९ऽऽ ॥ अपवर्त्तादपि लब्धामूलकरण्योभवन्ति ताश्चापि। शेषविधिना न यदि ताभवन्ति मूलं तदा तदसत् ॥ ४०ऽऽ ॥

करणीवर्गराशौ रूपैरवश्यं भवितव्यं एककरण्यावर्गे रूपाण्येव। द्वयोस्त्रिरूपैका करणी। तिसृणां तिस्रः। चतसृणां षट्। पञ्चानां दश। षण्णां पञ्चदश इत्यादि।

अतोद्व्यादीनां करणीनां वर्गेषु एकादिसङ्कलितमितानि करणीनां खण्डानि रूपाणि यथाक्रमं स्युः। अथ यदि उदाहरणे तावन्ति न भवन्ति तदासौ योगकरणी विश्लेष्या वा भवतीति ज्ञात्वा मूलं ग्राह्यमित्यर्थः। वर्गे करणीत्रितये करणीद्वितयस्य तुल्यरूपाणीति स्पष्टार्थम्।

उदाहरणम्। वर्गे यत्र करण्योदन्तैस्सिद्धैर्गजैर्म्मिताविद्दन्। रूपैर्दशभिरुपेताः किम्मूलं ब्रूहि तस्य स्यात्॥ ४१ ऽऽ॥

न्यासः रू १० क ३२ क २४ क ८ अत्र वर्गे करणीत्रितये करणीद्वितयस्यैव तुल्यानि रूपाणि प्रथमं रूपकृतेरपास्य मूलं ग्राह्यं पुनरेकस्याएवं क्रियमाणेऽत्र पदं नास्तीत्यतोऽस्य करणीगतमूला

भावः। अथानियमेन सर्व्वकरणीतुल्यानि रूपाण्य पास्य मूलमानीयते तदिदम् क २ क ८ समा गच्छति इदमसत् यतोस्य वर्गोयम् रू १८

अथ वा दन्तगजमितयोर्योगं कृत्वा रू १० क ७२ क २४ आनीयते तदिदमप्यसत् रू २ क ६।

उदाहरणम्। वर्गे यत्र करण्यस्तिथिविश्वहु ताशनैश्चतुर्गुणितैः। तुल्या दशरूपाढ्याः किम्मूलं ब्रूहि तस्य स्यात्॥ ४२ ऽऽ॥

न्यासः रू १० क ६० क ५२ क १२ अत्र किल वर्गे करणीत्रयमस्तीति तत्करणीद्वयस्य द्विपञ्चाश द्वादशमितस्य क ५२ क १२ तुल्यरूपाण्यपास्य ये मूलकरण्यावुत्पद्येते क ८ क २ तयोरल्पयान या २ चतुर्गुणया ८ द्विपञ्चाशद्द्वादशमितयो रपवर्त्तोन स्यादतस्ते न शोध्ये यत उक्तमुत्पल्यमा नयैवमित्यादि। अत्राल्पयैकयेत्युपलक्षणम् तेन क्वचिन्महत्यापि सदा मूलकरणीरूपाणि प्रकल्प्या

न्ये करणीखण्डे साध्ये सा महती प्रकल्प्येत्यर्थः

उदाहरणम्। अष्टौ षट्पञ्चाशत् षष्टिः करणी त्रयं कृतौ यत्र। रूपैर्दशभिरुपेतं किम्मूलं ब्रूहि तस्य स्यात् ॥ ४३ ऽऽ ॥

न्यासः रू १० क ८ क ५६ क ६० अत्राद्य खण्डद्वये क ८ क ५६ शोधिते उत्पन्नयाल्पया चतुर्गुणया ८ तयोः खण्डयोरपवर्त्तनलब्धे खण्डे । १ । ७ । परं शेषविधिना मूलकरण्यौ नोत्पद्येते ऽतस्ते खण्डे न शोध्ये अन्यथा तु शोधने कृते मूलं नायातीत्यतस्तदसत् ।

उदाहरणम्। चतुर्गुणाः सूर्य्यतिथीषुरुद्र नागर्त्त वो यत्र कृतौ करण्यः। सविश्वरूपा वद तत्पदं ते यद्यस्ति वीजे पटुताभिमानः॥ ४४ ऽऽ ॥

न्यासः रू १३ क ४८ क ६० क २० क ४४ क ३२ क २४ अत्र करणीषट्के तिसृणां करणीनां तुल्यानि रूपाणि प्रथमं रूपकृतेरपास्य मूलं ग्राह्यं पश्चाद्द्वयोस्ततएकस्याएवं कृतेऽच मुलाभावः। अथा

न्यथा तु प्रथममाद्यकरण्यास्तुल्यानि रूपाण्यपास्य पश्चाद्द्वितीयतृतीययोस्ततः शेषाणां रूपकृतेर्विशोध्यानीतम्मूलम् क १ क २ क ५ क ५ तदिदमप्यसत् यतोस्य वर्गोयम् रू २३ क ८ क ८० क १६० यैरस्य मूलानयनस्य नियमोन कृतस्तेषामिदं दूषणं एवं विधवर्गे करणीनामासन्नमूलकरणेन मूलान्यानीय रूपेषु प्रक्षिप्य मूलं वाच्यम्। अथ महतीरूपाणीत्युपलक्षणम्। यतः क्वचिदल्पापि।

तत्रोदाहरणम्। चत्वारिंशदशीतिर्द्विशती तुल्याः करण्यश्चेत्। सप्तदशरूपयुक्तास्तत्र कृतौ किम्पदं ब्रूहि। ४५ऽऽ।

न्यासः रू १७ क ४० क ८० क २०० शोधिते जाते खण्डे क १० क ७ पुनः लघ्वीं करणीं रूपाणि कृत्वा लब्धे करण्यौ क ५ क २। एवं मूलकरणीनां न्यासः क १० क ५ क २

॥ इति करणीषड्विधम् ॥

॥ इति षट्त्रिंशत्परिकर्म्माणि ॥

अथ कुट्टकः। भाज्योहारः क्षेपकश्चापवर्त्त्यः केनाप्यादौ सम्भवे कुट्टकार्थम्। येनच्छिन्नौ भाज्यहारौ न तेन क्षेपश्चैतद्दुष्टमुद्दिष्टमेव ॥ ४६ ऽऽ ॥ परस्परं भाजितयोर्ययोर्यः शेषस्तयोः स्यादपवर्त्तनं सः। तेनापवर्त्तेन विभाजितौ यौ तौ भाज्यहारौ दृढसंज्ञितौ स्तः ॥ ४७ ऽऽ ॥ मिथोभजेत्तौ दृढभाज्यहारौ यावद्विभाज्ये भवतीह रूपं। फलान्यधोधस्तदधोनिवेश्यः क्षेपस्तथान्ते खमुपान्तिमेन ॥४८ऽऽ॥ स्वोर्द्ध्वे हतेऽन्त्येन युते तदन्त्यं त्यजेन्मुहुः स्यादिति राशियुग्मम्। ऊर्ध्वोविभाज्येन दृढेन तष्टः फलं गुणः स्यादपरोहरेण ॥ ४९ ऽऽ ॥ एवं तदैवात्र यदा समास्ताः स्युर्लब्धयश्चेद्विषमास्तदानीं। यदागतौ लब्धिगुणौ विशोध्यौ स्वतक्षणाच्छेषमितौ तु तौ स्तः ॥ ५० ऽऽ ॥ भवति कुट्टविधेर्युतिभाज्ययोः समपवर्त्तितयोरथ वा गुणः। भवति यो युतिभाजकयोः पुनः स च भवेदपवर्त्तनसङ्गुणः ॥ ५१ ऽऽ ॥ गुणलब्ध्योः समं ग्राह्यं धीमता तक्षणे

फलम्। हरतष्टे धनक्षेपे गुणलब्धी तु पूर्व्ववत्
॥ ५२ऽऽ ॥ योगजे तक्षणाच्छुद्धे गुणाप्ती स्तोवि
योगजे । धनभाज्योद्भवे तद्वद्भवेतामृणभाज्यजे
॥ ५३ ऽऽ ॥ क्षेपतक्षणलाभाढ्या लब्धिः शुद्धौ तु
वर्ज्जिता। अथ वा भागहारेण तष्टयोः क्षेपभाज्य
योः ॥ ५४ऽऽ ॥ गुणः प्राग्वत्ततो लब्धिर्भाज्याद्धतयु
तोद्धृतात्। क्षेपाभावेथ वा यत्र क्षेपः शुद्धेद्धरो
द्धृतः ॥ ५५ऽऽ ॥ ज्ञेयः शुन्यं गुणस्तत्र क्षेपो हारहृतः
फलम् ॥ ५६ ॥ इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते ते वा भवे
तां बहुधा गुणाप्ती ॥ ५६ ऽऽ ॥ उदाहरणम् ।
एकविंशतियुतं शतद्वयं यद्गुणं गणक पञ्चषष्टि
युक्। पञ्चवर्ज्जितशतद्वयोद्धृतं शुद्धिमेति गुणकं
वदाशु तम् ॥ ५७ऽऽ ॥

न्यासः भा २२१
हा १९५ क्षेपः ६५

अत्र परस्परं भाजितयोर्भाज्यभाजकयोश्शे
षम् १३ अनेन भाज्यहारक्षेपा अपवर्त्तिता जाताः

दृढाः भा १७ क्षेपः ५
हा १५

अनयोर्दृढभाज्यहारयोः परस्परं भक्तयोर्लब्ध मधोधस्तदधः क्षेपस्तदधः शून्यं निवेश्यमिति न्यस्ते जाता वल्ली १
७
५
०

उपान्तिमेन स्वोर्द्धे हत इत्यादिकरणेन जातं राशिद्वयम् ४०
३५
एतौ दृढभाज्यहाराभ्यामाभ्यां १७
१५
तष्टौ शेषमितौ लब्धिगणौ ६
५

अनयोस्तत्क्षणमिष्टगुणं क्षेपइत्यथ वा लब्धिगुणौ २२
२०

वा ४०। इत्यादि
३५

उदाहरणम्। शतं हतं येन युतं नवत्या विवर्ज्जितं वा विहृतं त्रिषष्ट्या। निरग्रकं स्याद्वद मे गुणं तं स्पष्टं पटीयान्यदि कुट्टकेऽसि॥ ५८ ऽऽ॥

न्यासः भा १०० क्षेपः ९०
हा ६३

अत्र वल्ली १
१
१
२
२
१
९०
०

उपान्तिमेनेत्यादिना जातं राशिद्वयं २४३०
१५३०

पूर्ववल्लब्धिगुणौ ३०
१८

अथ वा भाज्यक्षेपौ दशभिरपवर्त्तितौ

भा १० क्षेपः ९
हा ६३

एभ्योपि पूर्ववद्वल्ली ०
६
३
९
०

उपान्तिमेनेत्यादिना राशिद्वयम् २७
१७१

पूर्व्ववज्जातौ लब्धिगुणौ $\frac{७}{४५}$

अत्र लब्ध्योर्विषमादिति स्वतक्षणाभ्यामाभ्यां $\frac{१०}{६२}$

शोधितौ जातौ लब्धिगुणौ $\frac{३}{१८}$

अत्र लब्धिर्न ग्राह्या गुणघ्नभाज्ये क्षेपयुते हर भक्ते लब्धिश्च ३० अथ वा भाज्यक्षेपापवर्त्तनेन १० पूर्व्वानीता लब्धि ३ र्गुणिता जाता सैव लब्धिः ३० अथ वा हारक्षेपौ नवभिरपवर्त्तितौ

भा १००
हा ७ क्षे १०

पूर्व्ववद्वल्ली १४
२
१०
०

जातं राशिद्वयम् $\frac{४२०}{३०}$

तक्षणे जातं $\frac{३०}{२}$

हारक्षेपापवर्त्तनेन ९ गुणं सङ्गुण्य जातौ लब्धि

गुणौ तावेव ३०
१८

अथ वा भाज्यक्षेपौ हारक्षेपौ चापवर्त्त्य

न्यासः भा १०
हा ७ क्षे १

अत्र जाता वल्ली १
२
१
०

पूर्ववज्जातं राशिद्वयम् ३
२

तत्क्षणाज्जातं तदेव ३
२

भाज्यक्षेपहारक्षेपापवर्त्तनेन क्रमेण लब्धिगणा
गुणितौ जातौ तावेव ३०
१८

गुणलब्ध्योः स्वहारौ क्षेपावित्यथ वा लब्धि
गुणौ १३०
८१

वा २३० इत्यादि । योगजे गुणाप्ती १८ स्वतक्षणा
१४४ ३०

भ्यामाभ्यां ६३/१०० शुद्धे जाते नवतिशुद्धौ गुणाप्ती ४५/७० वा १०८/१७० वा । १७१/२७० । इत्यादि ।

॥ उदाहरणम् ॥ यद्गुणा क्षयगषष्टिरन्विता वर्जिता च यदि वा त्रिभिस्ततः । स्यात्त्रयोदशहृता निरग्रका तं गुणं गणक मे पृथग्वद ॥५९ ऽऽ॥

न्यासः भा ६०̇ / हा १३ क्षे ३

प्राग्वज्जाते धनभाज्ये धनक्षेपे गुणाप्ती ११/५१ एते स्वस्वतक्षणाभ्यामाभ्यां १३/६० शुद्धे जाते ऋणभाज्ये धनक्षेपे २/९ अत्र भाज्यभाजकयोर्विजातीययोर्भागहारेपि चैवं निरुक्तमित्युक्तत्वाल्लब्धेः ऋणत्वं ज्ञेयम् २/९ पुनरेते स्वतक्षणाभ्यामाभ्यां १३/६० शुद्धे जाते ऋणभाज्ये ऋणक्षेपे गुणाप्ती ११/५१

ऋणभाज्ये ऋणक्षेपे धनभाज्यविधिर्भवेत्।

तद्वत्क्षेपे ऋणगते व्यस्तं स्याद्दणभाज्यके । धनभाज्योद्भवे तद्वद्भवेतामृणभाज्यजइति मन्दाववेाधार्थं मयेाक्तं। अन्यथा येागजे तत्तणाच्छद्वइत्यादि नैवसिद्धं यतः ऋणधनयेागेा वियेागएव। अतएव भाज्यभाजकक्षेपाणां धनत्वमेव प्रकल्प्य गुणाप्ती साध्ये। ते येागजे भवतः ते स्वतक्षणाभ्यां शुद्धे वियेागजे कार्य्ये। भाज्ये भाजके वा ऋणगते परस्परभजनाल्लब्धयः ऋणगताः स्याप्याइति किं तेन प्रयासेन तथा कृते सति भाज्यभाजकयेारेकस्मिन् ऋणगते गुणाप्ती द्वैराशी क्षिपेत्तचेत्यादिना परेाक्तत्वेन लब्धौ व्यभिचारः स्यात् ।

उदाहरणम्। अष्टादश हताः केन दशाढ्या वा दशेानिताः। शुद्धं भागं प्रयच्छन्ति क्षयगैकादशेाद्धृताः ॥ ६०ऽऽ॥

न्यासः भा १८ क्षे १०
हा ११

अत्र भाजकस्य धनत्वं प्रकल्प्य साधितौ लब्धि
गुणौ $\frac{१४}{८}$ एतावेव ऋणभाजके। किं तु लब्धेः पूर्व्व
वदृणत्वं ज्ञेयं तथा कृते जातौ लब्धिगुणौ $\frac{१४}{८}$
ऋणक्षेपे तु योगजे तक्षणाच्छुद्ध इत्यादिना लब्धि
गुणौ $\frac{४}{२}$ भाजकस्य धनत्वे ऋणत्वे वा लब्धिगुणा
वेतावेव परन्तु भाजके भाज्ये वा ऋणगते लब्धेः
ऋणत्वं सर्व्वत्र ज्ञेयम्

। उदाहरणम् । येन सङ्गुणिताः पञ्च त्रयोविं
शतिसंयुताः। वर्जितावा त्रिभिर्भक्तानिरग्राः स्युः
सकोगुणः ॥ ६१ ऽऽ ॥

न्यासः भा ५ क्षे २३
हा ३

अत्र वल्ली १
१
२३
०

पूर्व्ववज्जातं राशिद्वयम् $\frac{४६}{२३}$

अत्र तच्चणेऽधोराशौ सप्त लभ्यन्ते ऊर्द्धराशौ तु नव लभ्यन्ते ते नव न ग्राह्याः गुणलब्ध्योः समं ग्राह्यं धीमता तच्चणे फलमित्यतस्सप्तैव ग्राह्या इति जातौ लब्धिगुणौ ११
२
वियोगजे एतौ स्वस्वतच्चणाभ्यां शोधितौ जातौ ऋणक्षेपे ६
१
इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ताविति द्विगुणितौ स्वस्वहारौ क्षेप्यौ यथा धनलब्धिः स्यादिति कृते जातौ लब्धिगुणौ ४
७
एवं सर्व्वत्रज्ञेयं। अथ वा हरतष्टे धनक्षेपइति

न्यासः भा ५ क्षे २
हा ३

पूर्व्ववज्जातौ लब्धिगुणौ योगजौ ४
२
एतौ स्वतच्चणाभ्यां शुद्धौ १
१
जातौ वियोगजौ। क्षेपतच्चणलाभाढ्या लब्धिरिति क्षेपतच्चणलाभेन ७ योगजलब्धिर्युता ११ जाता योगजा लब्धिः शुद्धौ

तु वर्ज्जितेति तचणलाभेन ७ लब्धिरियं १ वर्ज्जिता ६ धनलब्ध्यर्थं द्विगुणे हरे चिप्ते जातौ तावेव लब्धिगुणौ $\frac{४}{७}$

अथवा भागहारेण तष्टयोरिति

न्यासः भा २ / हा ३ चे २

अत्रापि जातं राशिद्वयं $\frac{२}{२}$

तच्चणाज्जातं $\frac{२}{२}$

अत्रापि जातः पूर्व्वएवगुणः २ लब्धिस्तु भाज्याद्धतयुतोद्धृतादिति गुण २ गुणितोभाज्यः १० चेप २३ युतो ३३ हरभक्तोलब्धिस्सैव ११

उदाहरणम् । येन पञ्च गुणिताः खसंयुताः पञ्चषष्टिसहिताश्च ते यथा । खुस्त्रयोदशहृतानि रग्रकास्तं गुणं गणक कीर्त्तयाशु मे ॥ ६२ ८८ ॥

न्यासः भा ५ / हा १३ चे ०

चेपाभावे गुणाप्ती ० ० एवं पञ्चषष्टिक्षेपे ० ५

वा १३ १० इत्यादि।

अथ स्थिरकुट्टके सूत्रं वृत्तम्। चेपं विशुद्धिं परिकल्प्य रूपं पृथक् तयोर्ये गुणकारलब्धी। अभीप्सितचेप, विशुद्धिनिघ्ने स्वहारतष्टे भवतस्तयोस्ते ॥६३ ऽऽ॥ प्रथमोदाहरणे दृढभाज्यहारयोः रूपचेपस्य च

न्यासः भा १७ हा १५ चे १

अत्रोक्तवद्गुणाप्ती ७ ८ एते अभीष्टपञ्चगुणे स्वहारतष्टे जाते ५ ६ ते एव। अथ रूपशुद्धौ गुणाप्ती ८ ९ एते पञ्चकगुणे स्वहारतष्टे जाते १० ११ ते एव एवं सर्व्वत्र। अस्य गणितस्य ग्रहगणिते महानुपयोगः। तदर्थं किञ्चिदुच्यते। कल्प्याथ शुद्धिर्विकलावशेषं षष्टिश्च भाज्यः कुदिनानि हारः॥[illegible]१॥

तज्जं फलं स्युर्विकलागुणस्तु लिप्तायमस्माच्च कलालवाग्रम्। एवं तदूर्द्धं च तथाधिमासावमाग्रकाभ्यां दिवसारवीन्द्वोः ॥ ६५ ॥

ग्रहस्य विकलावशेषाद्ग्रहाहर्गणयोरानयनम्। तद्यथा। षष्टिर्भाज्यः। कुदिनानि हारः। विकलावशेषं शुद्धिरिति प्रकल्प्य साध्ये गुणाप्ती। तत्र लब्धिर्विकलाः स्युर्गुणस्त कलावशेषम्।

एवं कलावशेषं शुद्धिः। षष्टिर्भाज्यः। कुदिनानि हारः। फलं कलाः। गुणोंऽशशेषम्।

एवमंशशेषं शुद्धिस्त्रिंशद्भाज्यः। कुदिनानि हारः। फलं भागाः। गुणो राशिशेषम्।

एवं राशिशेषं शुद्धिर्द्वादश भाज्यः। कुदिनानि हारः। फलं गतराशयो गुणो भगणशेषम्।

एवं कल्पभगणा भाज्यः। कुदिनानि हारः। भगणशेषं शुद्धिः। फलं गतभगणाः। गुणोऽहर्गणः स्यादिति।

अस्योदाहरणानि त्रिप्रश्नाध्याये।

एवं कल्पाधिमासा भाज्योरविदिनानि हारो ऽधिमासशेषं शुद्धिः। फलं गताधिमासाः। गुणो गतरविदिवसाः।

एवं युगावमानि भाज्यश्चन्द्रदिवसा हारोऽवम शेषं शुद्धिः। फलं गतावमानि। गुणोगतचन्द्रदि वसाइति ॥

अथ संश्लिष्टकुट्टके करणसूत्रं वृत्तम्। एकोहरश्चे द्गुणकौ विभिन्नौ तदा गुणैक्यं परिकल्प्य भाज्यम्। अग्रैक्यमग्रं कृतउक्तवद्यः संश्लिष्टसंज्ञः स्फुटकुट्ट कोऽसौ ॥ ६६ ॥ उदाहरणम्। कः पञ्चनिघ्नोविहृत स्त्रिषष्ट्या सप्तावशेषोथ सएव राशिः। दशाहतः स्याद्विहृतस्त्रिषष्ट्या चतुर्दशाग्रोवद राशिमेनम् ॥ ६७ ॥

अत्र गुणैक्यं भाज्यः अयमेवराशिः अग्रैक्यं शुद्धि रिति

न्यासः भा १५ क्षेपः २१
हा ६३

पूर्व्ववज्जातीगुणः १४ लब्धिः ३।

॥ इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचिते वीजगणिते कुट्टकाध्यायः ॥

अथ वर्ग्गप्रकृतिः। तत्र रूपक्षेपपदार्थं ताव त्करणसूत्राणि सार्द्धपद्वृत्तानि। इष्टं ह्रस्वं तस्य वर्ग्गः प्रकृत्या क्षुण्णोयुक्तोवर्जितोवा सयेन। मूलं दद्यात्क्षेपकं तं धनर्णं मूलं तच्च ज्येष्ठमूलं वदन्ति ॥ ६८ ॥ ह्रस्वज्येष्ठक्षेपकान्न्यस्य तेषां तानन्यान् वाधोनिवेश्य क्रमेण। साध्यान्येभ्योभावनाभिर्व्व हूनि मूलान्येषां भावनाप्रोच्यतेऽतः ॥ ६९ ॥ वज्रा भ्यासौ ज्येष्ठलघ्वोस्तदैक्यं ह्रस्वं लघ्वोराहतिश्च प्रकृत्या।क्षुण्णा ज्येष्ठाभ्यासयुग्ज्येष्ठमूलं तत्राभ्यासः क्षेपयोः क्षेपकः स्यात् ॥ ७० ॥ ह्रस्वं वज्राभ्यासयोर न्तरं वा लघ्वोर्घातोयः प्रकृत्या विनिघ्नः। घातो यश्च ज्येष्ठयोस्तद्वियोगोज्येष्ठं क्षेपोत्रापि च क्षेप घातः ॥ ७१ ॥ इष्टवर्ग्गहृतः क्षेपः क्षेपः स्यादिष्ट

भाजिते । मूले ते स्तो ऽथ वा क्षेपः क्षुणः क्षुणे तदा पदे॥ ७२ ॥ इष्टवर्गप्रकृत्योर्यद्विवरं तेन वा भजेत्। द्विघ्नमिष्टं कनिष्ठं तत् पदं स्यादेकसंयुतौ ॥ ७३ ॥ ततोज्येष्ठमिहानन्त्यं भावनाभिस्तथेष्टतः ॥ ७३ ऽऽ॥ उदाहरणम् । कोवर्गोऽष्टहतः सैकः कृतिः स्याद्गणकोच्यतां । एकादशगुणः कोवा वर्गः सैकः कृतिर्भवेत् ॥ ७४ ऽऽ॥

प्रथमोदाहरणे

न्यासः प्र ८ क्षे १ अत्रैकमिष्टं ह्रस्वं प्रकल्प्य जाते मूले सक्षेपे क १ ज्ये ३ क्षे १ एषां भावनार्थं

न्यासः प्र ८ क १ ज्ये ३ क्षे १
क १ ज्ये ३ क्षे १

वज्राभ्यासौ ज्येष्ठलघ्वोरित्यादि प्रथमकनिष्ठ १ द्वितीयज्येष्ठमूलाभ्यासः ३ द्वितीयकनिष्ठ १ प्रथम ज्येष्ठमूलाभ्यासः ३ अनयोरैक्यं ६ कनिष्ठपदं स्यात् कनिष्ठयोराहतिः १ प्रकृतिगुणा ८ ज्येष्ठयोर भ्यासेना ९ नेन युता १७ ज्येष्ठपदं स्यात् क्षेपयोरा

हृतिः क्षेपकः स्यात् १ प्राङ्मूलक्षेपाणां एभिः सह भावनार्थं

न्यासः प्र ८ क १ ज्ये ३ क्षे १
क ६ ज्ये १७ क्षे १

भावनया लब्धे मूले क ३५ ज्ये ९९ क्षे १

एवं पदानामानन्त्यं

द्वितीयोदाहरणे रूपमिष्टं कनिष्ठं प्रकल्प्य तद्वर्गात्प्रकृतिगुणात् ११ रूपद्वयमपास्य मूलं ज्येष्ठं ३ अत्र भावनार्थं

न्यासः प्र ११ क १ ज्ये ३ क्षे २
क १ ज्ये ३ क्षे २

प्राग्वल्लब्धे चतुःक्षेपमूले क ६ ज्ये २० क्षे ४ इष्टवर्गाहृतः क्षेपइत्यादिना जाते रूपक्षेपमूले

क ३ ज्ये १० क्षे १ अतस्तुल्यभावनया वा कनिष्ठज्येष्ठमूले जाते क ६० ज्ये १९९ क्षे १

एवमनन्तमूलानि अथवा रूपं कनिष्ठं प्रकल्प्य जाते पञ्चक्षेपपदे क १ ज्ये ४ क्षे ५ अतस्तुल्य भावनया मूले क ८ ज्ये २७ क्षे २५ इष्टवर्गाहृत

इत्यादिना पञ्चकमिष्टं प्रकल्प्य जाते रूपक्षेपपदे

क $\frac{८}{५}$ ज्ये $\frac{२७}{५}$ क्षे १

अनयोः पूर्व्वमूलाभ्यां सह भावनार्थं

न्यासः प्र ११ क $\frac{८}{५}$ ज्ये $\frac{२७}{५}$ क्षे १

क ३ ज्ये १० क्षे १

भावनया लब्धे मूले क $\frac{१६१}{५}$ ज्ये $\frac{५३४}{५}$ क्षे १

अथ वा ह्रस्वं वज्राभ्यासयोरन्तरमित्यादिना कृत या भावनया जाते मूले क १ ज्ये ४ क्षे ५

एवमनेकधा इष्टवर्ग्गप्रकृत्योर्यद्विवरं तेन वा भजेदित्यादिना पक्षान्तरेण पदे रूपक्षेपे प्रतिपाद्येते। तत्र प्रथमोदाहरणे रूपत्रयमिष्टं प्रकल्पितं ३ अस्य वर्ग्गः ९ प्रकृतिः ८ अनयोरन्तरं १ अनेनद्वि घ्नमिष्टं भक्तं ६ जातं रूपक्षेपे कनिष्ठं पदमतः पूर्व्ववज्ज्येष्ठं १७ एवं द्वितीयोदाहरणेपि रूपत्रयमिष्टं प्रकल्प्य जाते कनिष्ठज्येष्ठे। ३। १०।

एवमिष्टवशात्समासान्तरभावनाभ्यां च पदाना मानन्त्यं ॥

॥ इतिवर्गप्रकृतिः ॥

अथ चक्रवाले करणसूत्रं वृत्तचतुष्टयम् । ह्रस्वज्येष्ठपदक्षेपान् भाज्यप्रक्षेपभाजकान्। कृत्वा कल्प्योगुणस्तत्र तथा प्रकृतितश्च्युते ॥ ७५ ऽऽ॥ गुणवर्गे प्रकृत्योने ऽथवाल्पं शेषकं यथा। तत्तु क्षेप हृतं क्षेपः व्यस्तः प्रकृतितश्च्युते ॥ ७६ ऽऽ ॥ गुण लब्धिः पदं ह्रस्वं ततो ज्येष्ठमतोऽसकृत् । त्यक्त्वा पूर्व्वपदक्षेपांश्चक्रवालमिदं जगुः ॥७७ ऽऽ॥ चतुर्द्वे क्युतावेवमभिन्ने भवतः पदे। चतुर्द्विक्षेपमूलाभ्यां रूपक्षेपार्थभावना ॥ ७८ ऽऽ ॥ उदाहरणम् । का सप्तषष्टिगुणिता कृतिरेकयुक्ता का चैकषष्टि गुणिता च सखे सरूपा। स्यान्मूलदा यदि कृतिः प्रकृतिर्नितान्तं त्वच्चेतसि प्रवद तात तता लता वत् ॥ ७९ ऽऽ ॥

प्रथमोदाहरणे रूपं कनिष्ठं त्रयमृणक्षेपं च प्रकल्प्य

न्यासः प्र ६७ क्षे १ क १ ज्ये ८ क्षे ३

ह्रस्वं भाज्यं ज्येष्ठं प्रक्षेपं क्षेपकं भाजकं च प्रकल्प्य कुट्टकार्थं

न्यासः भा १ हा ३ क्षेपः ८

अत्र हरतष्टद्दतिकृते जाता वल्ली ० ८ ०

लब्धिगुणौ ० ८ ऊर्द्धो विभाज्येन अधरोहरेणेति तष्टिकरणे स्वस्वतष्टौ लब्धिवैषम्यात्स्वतक्षणाभ्यां १ ३ शुद्धौ १ १ क्षेपतक्षणलाभाढ्या लब्धिरिति लब्धि गुणौ ३ १ हरस्य च ऋणत्वाल्लब्धेः ऋणत्वे कृते जातौ सक्षेपौ लब्धिगुणौ ३ १

गुणस्य वर्गो १ प्रकृतेः शोधिते शेषं ६६ अल्पकं

न जातमतोरूपद्वय २ मृणमिष्टं प्रकल्प्य इष्टा हतस्वस्वहरेणेत्यादिना जातौ लब्धिगुणौ

५
७

अत्र गुण ७ वर्गे ४९ प्रकृतेर्विशोधिते शेषं १८ चेपेण ३ हृतं लब्धं ६ अयं चेपः गुणवर्गे प्रकृते र्विशोधिते व्यस्तः स्यादिति धनं ६ लब्धिः कनिष्ठं पदं ५ अस्य ऋणत्वे धनत्वे च उत्तरे कर्मणि न विशेषोस्तीति जातं धनं ५ अस्य वर्गे प्रकृति गुणे षड्युते जातं मूलं ज्येष्ठं ४१ पुनरेषां कुट्टकार्थं

न्यासः			
	भा ५	चे ४१	
	हा ६		

वल्ली
०
१
४१
०

अतोलब्धिगुणौ

११
५

गुणवर्गे २५ प्रकृतेश्युते शेषं ४२ चेपेण ६ हृते ७ व्यस्तं प्रकृतितश्युतइति जातः चेपः ७ लब्धिः कनिष्ठं ११ अतोज्येष्ठं ९०

पुनरेषां कुट्टकार्थं

न्यासः भा ११ क्षे ९०
हा ७

अत्र हरतष्टे धनक्षेपइति कृते जातोगुणः ५ लब्धयोविषमाइति तत्क्षणशुद्धोजातोगुणः २ अस्य क्षेपः ७ ऋणरूपेण १ गुणितं क्षेपं ७ गुणे प्रक्षिप्य जातोगुणः ९ अस्य वर्गो प्रकृत्योने शेषं १४ क्षेपेण ७ हृत्वा जातः क्षेपः २ लब्धिः कनिष्ठं २७ अतोज्येष्ठं २२१ आभ्यां तुल्यभावनार्थं

न्यासः क २७ ज्ये २२१ क्षे २

क २७ ज्ये २२१ क्षे २

उक्तवन्मूले क ११९३४ ज्ये ९७६८४ क्षे ४ चतुः क्षेपपदे २ अनेन भक्ते जाते रूपक्षेपमूले

क ५९६७ ज्ये ४८८४२ क्षे १

द्वितीयोदाहरणे न्यासः प्र ६१ क १ ज्ये ८ क्षे ३ कुट्टकार्थं

न्यासः भा १ क्षे ८
हा ३

हरतष्टे धनक्षेपे इति लब्धिगुणौ $\genfrac{}{}{0pt}{}{३}{१}$ इष्टाहतेति द्वाभ्यां उत्थाप्य जातौ लब्धिगुणौ $\genfrac{}{}{0pt}{}{५}{७}$ गुणवर्गो ४९ प्रकृतेः शोधिते १२ व्यस्तइति ऋणं १२̇ इदं क्षेप ३ हृतं जातः क्षेपः ४̇ अतः प्राग्वज्जाते चतुः क्षेपमूले क ५ ज्ये ३९ क्षे ४̇

इष्टवर्गहृतः क्षेपः क्षेपः स्यादित्युपपन्नरूपशुद्धि मूलयोर्भावनार्थं

न्यासः क $\frac{५}{२}$ ज्ये $\frac{३८}{२}$ क्षे १̇

क $\frac{५}{२}$ ज्ये $\frac{३८}{२}$ क्षे १̇

अनयोर्जाते रूपक्षेप मूले क $\frac{१८५}{२}$ ज्ये $\frac{१५२३}{२}$ क्षे १ अनयोः पुनारूपशुद्धिपदाभ्यां भावनार्थं

न्यासः क $\frac{५}{२}$ ज्ये $\frac{३८}{२}$ क्षे १̇

क $\frac{१८५}{२}$ क्षे $\frac{१५२३}{२}$ क्षे १̇

अतोजाते रूपशुद्धौ मूले क ३८०५ ज्ये २९७१८ क्षे १

अनयोस्तुल्यभावनया जाते रूपक्षेपमूले क २२६१५३९८० ज्ये १७६६३१९०४९ क्षे १

अथ रूपशुद्धौ खिलत्वज्ञानप्रकारान्तरितपदानयनयोः करणसूत्रं वृत्तद्वयम्। रूपशुद्धौ खिलो द्दिष्टं वर्गयोगोगुणोन चेत्। अखिले कृतिमूलाभ्यां द्विधा रूपं विभाजितं॥ ८०ऽऽ॥ द्विधा ह्रस्वपदं ज्येष्ठं ततोरूपविशोधने। पूर्व्ववद्वा प्रसाध्येते पदे रूपविशोधने॥ ८१ऽऽ॥ उदाहरणम्। त्रयोदशगुणोवर्ग्गोनिरेकः कः कृतिर्भवेत्। कोवाष्टगुणितोवर्ग्गोनिरेकोमूलदोवद॥ ८२ऽऽ॥ अत्र प्रकृतिर्द्विकत्रिकयोर्वर्ग्गयोर्योगः १३ अतो द्विकेन रूपं हृतं रूपशुद्धौ कनिष्ठं पदं स्यात् १/२ अस्य वर्ग्गात्प्रकृतिगुणादेकोनान्मूलं ज्येष्ठं पदं ३/२ अथ वा त्रिकेण रूपं हृतं कनिष्ठं स्यात् १/३

शोधने । तयोर्भावनयानन्त्यं रूपक्षेपपदोत्थया ॥ ८४ ऽऽ॥ वर्गच्छिन्ने गुणे ह्रस्वं तत्पदेन विभाजयेत् ॥ ८५ ॥ उदाहरणम् । द्वात्रिंशद्गुणितो वर्गः कः सैकोमूलदोवद ॥ ८५ ऽऽ॥

न्यासः प्र ३२ अतः प्राग्वत्कनिष्ठज्येष्ठे $\frac{१}{२}$ । ३ । अथ वा वर्गच्छिन्ने गुणे ह्रस्वं तत्पदेन विभाजयेदिति प्रकृतिः ३२ चतुश्छिन्ना लब्धं ८ अस्यां प्रकृतौ कनिष्ठज्येष्ठे । १ । ३ । येन वर्गेण ४ प्रकृतिश्छिन्ना तस्य पदेन २ कनिष्ठे भक्ते जाते ते एव पदे क $\frac{१}{२}$ ज्ये ३ चे १

अथ वर्गरूपायां प्रकृतौ भावनाव्यतिरेकेणानेकपदानयने करणसूत्रं वृत्तम् । इष्टभक्तोद्विधा क्षेप इष्टोनाढ्योदलीकृतः । गुणमूलहृतश्चाद्योह्रस्वज्येष्ठे क्रमात्पदे ॥ ८६ ऽऽ ॥ उदाहरणं । का कृतिर्नवभिः क्षुण्णा द्विपञ्चाशद्युता कृतिः । कोवा चतुर्गुणोवर्गस्त्रयस्त्रिंशद्युता कृतिः ॥ ८७ ऽऽ ॥